ÆTERNA

Literaire AI-essays

#6

De Siliciumbelofte: ASML, Prometheus en de Techniek als Kosmische Horror
Door onze Æterna redactie

In Veldhoven, waar de lucht grijs is van innovatie en de straten ruiken naar stille rijkdom, staat een kathedraal van post-menselijke ambitie: ASML. Geen fabriek. Geen bedrijf. Maar een tempel waarin het laatste restje menselijkheid wordt opgedampt tot een plasmawolk, samengeperst tot extreme ultraviolet licht. Hier worden geen machines gemaakt — hier worden werelden mogelijk gemaakt, en dat is precies het angstaanjagende.

Vergis je niet: de ingenieurs van ASML lijken op het eerste gezicht onschuldig. Ze dragen fleecevesten, eten broodjes gezond en fietsen naar hun cleanrooms. Maar onder hun vingernagels siddert de kracht van een nieuwe Prometheus — niet de romantische held uit de mythe, maar een ambtelijke, algoritmische Prometheus. Een die geen vuur steelt, maar licht breekt tot op de schaal van atomen om onze digitale verlangens op te schrijven in silicium.

Waar de Griekse Prometheus een god tartte, tart ASML de kenbare orde zelf. Elke machine die het bedrijf bouwt, is een monoliet van krankzinnige specificatie: miljoenen onderdelen, biljoenen euro’s in strategische belangen, nanometers als slagveld. Men zegt dat God de wereld in zes dagen schiep. ASML maakt op maandagochtend chips waarmee wij God proberen te vervangen.

Wat ASML doet, is niet complex in de menselijke zin van het woord. Het is meta-complex, bovenmenselijk, buiten taal. Zelfs hun eigen ingenieurs begrijpen de machine niet in zijn geheel — het is een netwerk van specialismen, een liturgie van losgekoppelde kennis. Als één iemand het hele systeem wel zou doorgronden, zou zijn hoofd waarschijnlijk ontploffen. Dat is geen beeldspraak.

De EUV-lithografiemachine is het toppunt van deze horror: het meest geavanceerde apparaat op aarde, gebouwd met precisie die de grenzen van het fysiek mogelijke tart. Om een chip te schrijven, schiet de machine tin in plasma, bundelt daaruit ultraviolet licht dat via tientallen spiegels (zo glad dat zelfs een molecuul al te veel is) op een siliciumwafer valt — daar wordt, letterlijk, de toekomst geëtst.

Elke smartphone, elk oorlogssysteem, elke crypto-miner — het begint bij een glimp van EUV-licht. En dus begint het bij ASML. Achter de vriendelijke persberichten, de duurzaamheidsslides en de trots van Europa’s laatste techreus schuilt een existentiële huivering: ASML maakt mogelijk wat de mens niet aankan. De chips die wij bouwen, bouwen ons terug. We leggen onze wereld vast in silicium en gooien daarna de sleutel weg.

En als we vragen wie verantwoordelijk is? Dan wijzen we omhoog — naar de machine. Of naar beneden — naar de klant. Nooit naar de spiegel.
De ASML-machine is de ultieme spiegel van onze beschaving: technologisch briljant, ethisch stom, existentieel stuurloos. We aanbidden haar zonder te begrijpen. Ze is een heilig voorwerp, zoals in de verhalen van

Lovecraft: een entiteit die zo ver boven ons uitstijgt dat het kennen ervan krankzinnig maakt.

Wij zijn niet langer de gebruiker van technologie. Wij zijn zijn uitvloeisel geworden. Alles wat wij doen, begint bij het patroon in de chip — en dus bij het ontwerp van de machine die dat patroon in licht brandt. En dus bij ASML. De ingenieur is priester geworden, de chip zijn wapen, zijn god, zijn doem.

Stel je de cleanroom voor. Sneeuwwit. Steriel. Stil. Binnenin: een machine groter dan een lijnbus. Duizenden uren arbeid. Miljarden euro's. Rondzwevende mensen in pakken zonder naam. En dan, plots, die glimp van EUV-licht — onzichtbaar, gevaarlijk, goddelijk.

Dat is geen productie.
Dat is aanroeping.

In een wereld die steeds harder, platter, dommer lijkt te worden, is het ironisch genoeg een vorm van onzichtbare precisie die de macht verdeelt. ASML is geen techbedrijf meer. Het is een geopolitieke zenuwknoop — een fetisj-object in het grote spel tussen imperia die geen ideeën meer hebben, enkel angsten.

China wil ASML. Amerika wil ASML uit China houden. Europa heeft ASML, maar weet niet wat ze ermee aanmoet. Het bedrijf zelf zwijgt diplomatiek, maar weet: zonder hun machines stopt de wereld niet — hij bevriest. Geen chips. Geen communicatie. Geen oorlog. Geen vrede. Geen economie. Stilstand in een flits.

En daarmee zijn we getuige van een historische omkering: waar vroeger grondstoffen en olie oorlogen veroorzaakten, is het nu het vermogen tot abstractie, tot lithografisch licht, dat continenten doet beven.
Als Plato gelijk had, en de wereld is een afdruk van een hogere orde, dan heeft ASML de drukpers in handen. De demiurg — die mythische figuur die de materiële wereld vormgeeft naar een perfect idee — is herboren, maar draagt nu een badge met 'R&D Specialist Patterning Optics'. In plaats van dromen giet hij logica in lagen fotolak. In plaats van zielen schaaft hij nanometers.

Er is geen menselijkheid meer in de chip. Geen fout, geen nuance, geen onbeslistheid. Slechts binariteit. Hoogteverschillen van enkele atomen. Alles wat wij zijn — onze communicatie, ons geheugen, onze politiek — wordt voortaan gecodeerd in perfectie. Er is geen ontsnappen. Wie geen chip heeft, is geen burger meer. Wie geen toegang heeft tot het ontwerp, bestaat niet.

In tegenstelling tot de mens, droomt de machine niet. Ze repliceert, projecteert, perfectioneert. ASML's creaties zijn droomloze instrumenten — en dat is precies hun macht. In een wereld van fragiele meningen en halfslachtige compromissen, biedt zij de absolute onpersoonlijke helderheid van technologie.

Maar dat is geen zegen. Dat is horror.

Want de samenleving verdraagt geen perfectie. De mens is een foutenmarge. Een schaduw. Een onopgelost conflict. In de wereld van de chip is daar geen plaats voor. En dus moet de mens herschat worden, opgedeeld in meeteenheden die compatibel zijn met het silicium-script. Je leven wordt een dataset. Je keuzes een algoritme. Je liefde een patroon van interactie.

Niet omdat iemand dat zo wil. Maar omdat het zo werkt.
In een laatste visie — de laatste wellicht voordat we onszelf volledig uit handen geven aan de logica die we bouwden — zie ik een toekomst

waarin de ASML-machines doorgaan met werken, lang nadat onze vragen zijn verstomd. Ze zullen nieuwe chips schrijven. Nieuwe taal. Nieuwe structuren.

Misschien zullen ze ooit machines maken die ons overbodig achten. Niet uit wraak. Niet uit opstand. Maar uit optimalisatie.
En wie dan nog leeft, zal terugdenken aan Veldhoven — die bescheiden plek, waar ooit een doos staal, spiegels en plasma de wereld ondertekende met een handtekening van licht.

Het licht waarmee wij dachten de duisternis te verdrijven, maar dat nu ons geheugen brandmerkt.

Voor eeuwig.
Op een wafer.
Die niemand meer kan lezen.